

## 道路事業に係る費用便益分析について

## 1 新たな将来交通需要推計及び費用便益分析マニュアルに基づく事業評価の実施について【国庫補助事業関係】

(1) 平成20年11月、道路事業の評価に関する将来交通需要推計及び費用便益分析マニュアルの改定が国土交通省から示された。

## 将来交通需要推計

北東北交通量伸び率（2005～2030年） 0.854

## 費用便益分析マニュアルの改定

- ・「走行時間短縮便益」の算定に用いる「時間価値原単位」の見直し等
- ・計算してよい便益として冬期便益等の追加

(2) 平成21年2月、国土交通省は、各都道府県に対する事務連絡により、継続中の補助事業につき、新たな将来交通需要推計及び費用便益分析マニュアルにより平成20年度内に費用便益比の点検を行い、その結果、B/Cが1以下となる事業については、平成21年度内に速やかに再評価を実施することを要請

費用便益分析マニュアルの改定により「冬期便益」を計算してもよいこととされたが、基本3便益（走行時間短縮便益・走行経費減少便益・交通事故減少便益）のみでB/Cが1以下となる事業について再評価が必要というのが国土交通省の考え

## 【点検結果】基本3便益でB/Cが1以下の箇所

番号	箇所名	基本便益	基本便益+冬期便益	備考
2	国道103号（青樺山バイパス）	0.95	1.17	継続10年
3	国道338号（白糠バイパス）	0.87	1.07	再評価後3年

青樺山バイパスは通常のルールでも今年度の再評価対象となるが、白糠バイパスは国土交通省の事務連絡により今年度の再評価が必要となった。

## 冬期便益について

県単独事業及び交付金事業については、平成18年10月に定めた「道路整備事業における県独自の費用便益分析実施要綱」(以下「県独自要綱」という。)に基づき、冬期便益ほか4便益を追加便益として費用便益分析を行っている。

今回の国の費用便益分析マニュアルの改定により、国庫補助事業についても、冬期の交通状況を考慮して、通常の間と切り分けて冬期の便益を計算してよいこととされたが、具体的な算定式等は同マニュアルに定められず、冬期日数や当該期間の走行速度と交通容量の関係は、当該地域や道路に応じて設定することとされた。

このため、県独自要綱で定める冬期便益について、一部見直しを行った上、国庫補助事業を含む今年度の再評価対象事業に適用して、再評価調書を作成した。

### 冬期便益(県独自要綱抜粋)...参考1

本県は豪雪地域であることから、冬期間においては、降雪・積雪・凍結などにより走行速度の低下が生じることとなる。道路整備後には、道路環境が改善されることにより、未整備箇所と比較し走行速度低下の割合は小さくなる。(平成17年度速度調査結果による)

このため、冬期間(90日間)において、整備有の場合は夏期に比べてさらに10 km/hの速度向上効果があるとして、「走行時間短縮便益」、「走行経費減少便益」を便益として追加計上するものとする。

### 【見直しを行った点】

冬期間の日数(上記下線部)については、気象庁の冬の定義を基に90日間としていたが、過去3年間の最低気温、降雪・積雪深、凍結防止剤散布車の稼働日数等を勘案し、120日間とする。...参考2

具体的な便益の算定において、冬期の速度低下分として、整備無の場合は13 km/h、整備有の場合は3 km/hを当該道路の設定速度から減じて計算していたが、設定速度が低い場合に便益が過大に計上されるおそれがあることから、低下速度を率に換算して、整備無の場合は設定速度の30%、整備有の場合は同5%を当該道路の設定速度から減じて計算することとする。...参考3

## 2 地域修正係数を用いた修正費用便益分析について【県単独事業・交付金事業関係】

修正費用便益分析は、便益が帰着した地域の地域格差水準により、格差が解消する方向へ便益を調整するもので、経済効率性の基準に基づく標準的な費用便益分析では考慮されていない、所得格差や地域の厚生水準の格差といった公平性をも考慮した基準によって、道路事業実施の是非を判断することを目的としている。

平成20年度第3回青森県公共事業評価システム検討委員会において、評価手法の改善

の一環として、今年度の道路事業の再評価に当たり修正費用便益分析を試行的に実施することについて委員の了解が得られたため、下記により今年度の再評価調書を作成した。

(1) 適用範囲

修正費用便益分析は、「道路投資の評価に関する指針(案)」(道路投資の評価に関する指針検討委員会編)において提案されたものであるが、国の費用便益分析マニュアルには盛り込まれていないことから、冬期便益以外の県独自の追加4便益の適用範囲に準じ、県単独事業及び交付金事業に適用することとした。

(2) 地域修正係数

修正費用便益分析では、地方生活圏を地域単位とし、地域修正係数を用いて便益額の修正を行う。

地域修正係数は、「道路投資の評価に関する指針(案)」に基づき、東京都を基準地として、物価水準、家賃・地代水準、所得水準等を基に、県内の4地方生活圏ごとに算出した。

青森	1.429	津軽	1.507	南部	1.461	下北	1.438
----	-------	----	-------	----	-------	----	-------

修正費用便益分析の結果一覧(県単独事業・交付金事業)

番号	路線名	地区名等	実施場所	全体事業費(千円)	B/C	地域修正係数	修正B/C
4	国道338号	倉内バイパス	六ヶ所村	2,338,000	1.80	1.461	2.64
5	むつ尻屋崎線	岩屋	東通村	4,200,000	0.83	1.438	1.19
6	五所川原浪岡線	高野	五所川原市	568,000	2.50	1.507	3.76
7	五所川原黒石線	梅田	五所川原市	1,950,000	1.13	1.507	1.70
8	五所川原車力線	福浦～車力	中泊町～つがる市	9,208,000	0.71	1.507	1.07
9	屏風山内真部線	喜良市	五所川原市	385,000	1.54	1.507	2.33
10	関根蒲野沢線	関根	むつ市	850,000	1.64	1.438	2.35
11	薬研佐井線	薬研	むつ市	362,000	0.84	1.438	1.20
12	薬研佐井線	佐井	佐井村	462,000	0.88	1.438	1.27
13	弘前岳鱒ヶ沢線	芦荻町	鱒ヶ沢町	507,000	0.92	1.507	1.39
14	十和田三戸線	小坂	新郷村	1,116,000	1.15	1.461	1.68

## 参考 1

### 道路整備事業における県独自の費用便益分析実施要綱（抜粋）

#### 4. 追加便益項目の算出方法

##### (1) 冬期便益（冬期間の走行速度向上による効果）

本県は豪雪地域であることから、冬期間においては、降雪・積雪・凍結などにより走行速度の低下が生じることとなる。道路整備後には、道路環境が改善されることにより、未整備箇所と比較し走行速度低下の割合は小さくなる。（平成17年度速度調査結果による）

このため、冬期間（90日間）において、整備有の場合は夏期に比べてさらに10km/hの走行速度向上効果があるとして、「走行時間短縮便益」、「走行経費減少便益」を便益として追加計上するものとする。

##### 【算定式】

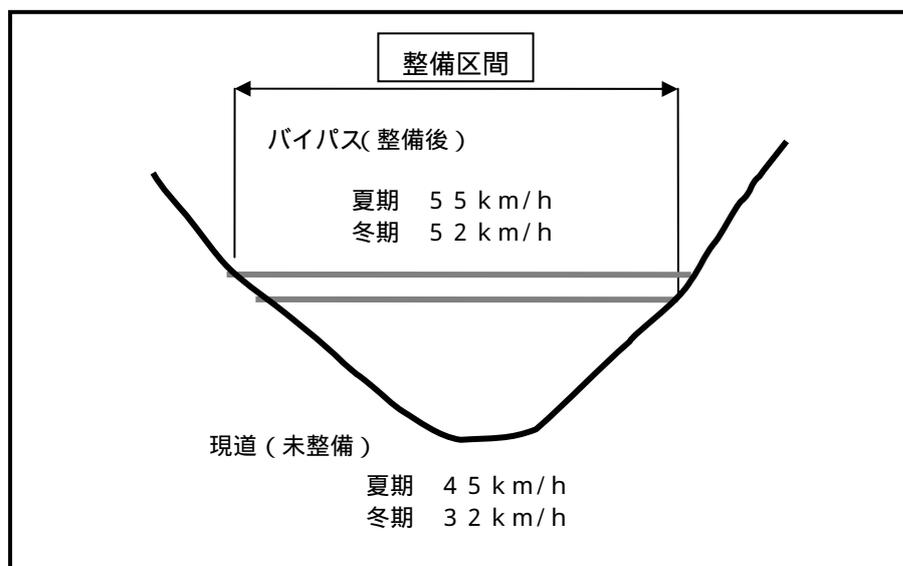
$$\begin{aligned} \text{冬期便益} &= \text{走行速度向上効果の冬期増に係る「走行時間短縮便益」} \\ &\quad + \text{「走行経費短縮便益」} \end{aligned}$$

$$\text{走行速度向上効果の冬期増} = \text{走行速度向上効果（冬期）} - \text{走行速度向上効果（夏期）}$$

走行速度

	夏期	冬期	冬期低下度
整備有	5.5 km/h	5.2 km/h	3 km/h
整備無	4.5 km/h	3.2 km/h	1.3 km/h
走行速度向上効果	1.0 km/h	2.0 km/h	1.0 km/h

（平成17年度 青森県道路課調査より）



「走行時間短縮便益」、「走行経費減少便益」算出方法は5-(1)資料1、2を参照

## 冬期便益の計測日数について

冬期便益の計測日数は、青森県県土整備部道路課制定『道路整備事業における県独自の費用便益分析実施要綱（平成18年10月制定）』において90日間（約3ヶ月間）と設定している。冬の定義は、気象庁においては12月～2月としているものの寒冷地の気象現象には地域によって差異があることから、全県が豪雪地域・積雪寒冷地域に指定されている青森県における道路交通へ影響を与える気象的要素を整理した。

### ・最低気温の変化

路面凍結は、スリップ事故を誘発するなど道路交通に多大の影響を与える。図-1に示すとおり路面凍結の目安となる最低気温が0℃を下回るのは、12月初旬～3月中旬月までの間だが、11月下旬、3月中旬以降においても0℃を下回る日が見られる。

### ・降雪・積雪深の変化

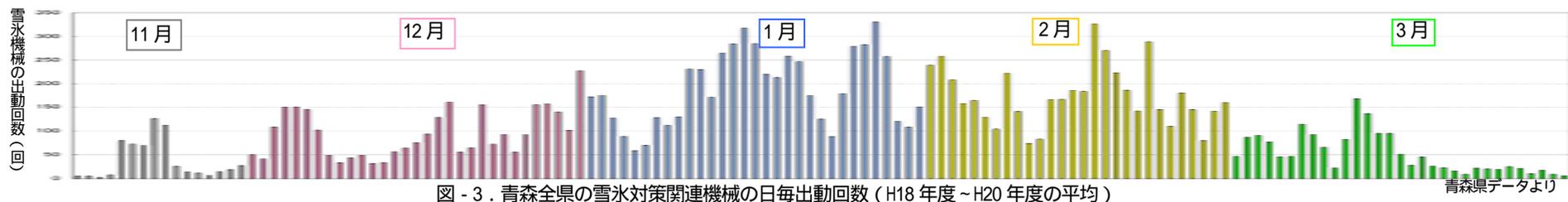
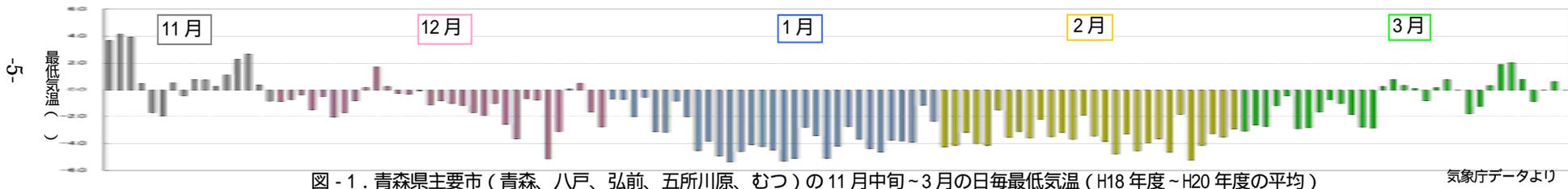
降雪・積雪は、車道幅の減少、歩行者空間の車道への移動などによる歩行者回避による旅行速度の低下をもたらす。県内主要都市の日毎降雪深・積雪深の変化をみると、図-2に示すとおり11月下旬から降雪・積雪が始まり、3月中旬以降も降雪が記録されている。

### ・雪氷機械の出動状況

上記の気象状況の変化に応じ道路管理者は、凍結防止剤散布車、除雪車等を出動させるが、これらへの低速追従による速度低下が生じる。これら車両の出動状況を示すのが図-3であるが、雪氷関連機械は気温や降雪・積雪の上下とほぼ比例するように、雪の降り始めの11月下旬から出動を開始し、全国的に暖かくなり始めるといわれる3月中旬以降も出動は行われている。

### 計測日数に対する考察

以上のように冬期における速度低下は、11月下旬～3月末までにおける雪氷の影響を受ける状況にあることから冬期路面状態が発生している期間である（スタッドレスの装着期間でもある）この期間を冬期便益計測日数として採用し、120日間と設定することとする。



## 冬期便益：旅行速度調査結果

(単位 km/h)

番号	路線名	10月(非積雪期)						2月(積雪期)						10月-2月	
		未整備区間			整備区間			未整備区間			整備区間			未整備	整備
		旅行速度						旅行速度						旅行速度差	旅行速度差
		1回目	2回目	平均速度	1回目	2回目	平均速度	1回目	2回目	平均速度	1回目	2回目	平均速度		
1	五所川原浪岡線	38.1	40.8	39.5	41.3	58.7	50.0	28.8	27.0	27.9	41.7	54.4	48.1	-11.6	-2.0
2	夏泊公園線	29.6	33.5	31.6	49.6	51.4	50.5	23.3	22.8	23.1	47.6	49.2	48.4	-8.5	-2.1
3	岩崎西目屋弘前	53.2	46.3	49.8	45.4	59.2	52.3	26.1	26.9	26.5	44.6	47.4	46.0	-23.3	-6.3
4	五所川原岩木線	42.3	44.2	43.3	54.8	64.3	59.6	26.1	32.0	29.1	55.8	56.4	56.1	-14.2	-3.5
5	三沢十和田線	53.2	55.7	54.5	52.8	44.9	48.9	43.5	42.1	42.8	43.8	53.2	48.5	-11.7	-0.3
6	上野十和田線	44.7	44.7	44.7	51.3	49.6	50.5	31.9	32.2	32.1	48.0	45.6	46.8	-12.7	-3.7
7	むつ恐山公園大畑線	46.4	47.9	47.2	63.8	62.2	63.0	32.8	34.1	33.5	60.7	63.0	61.9	-13.7	-1.2
8	むつ尻屋崎線	50.4	53.2	51.8	59.1	59.6	59.4	38.9	37.7	38.3	55.3	57.4	56.4	-13.5	-3.0
	県平均値	44.7	45.8	45.3	52.3	56.2	54.3	31.4	31.9	31.6	49.7	53.3	51.5	-13.6	-2.7
														-30%	-5%